

**PERBEDAAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) DENGAN
PERLAKUAN POC PRO NITRO**

S K R I P S I

Oleh:

**FAJAR RAHMAN HABIB
NPM : 1904290104
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2023**

**PERBEDAAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) DENGAN
PERLAKUAN POC PRO NITRO**

SKRIPSI

Oleh:

**FAJAR RAHMAN HABIB
NPM : 1904290104
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.**

Komisi Pembimbing



Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P.
Ketua



Wahyuni Umami, S.P., M.P.
Anggota

Disahkan Oleh:



Assoc. Prof. Dr. Dahni Mawar Tarigan, S.P., M.Si

Tanggal Lulus: 25-05-2023

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Fajar Rahman Habib
NPM : 1904290104

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan dengan judul Perbedaan Pertumbuhan dan Produksi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dengan Perlakuan POC PRO NITRO adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari diri saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikianlah pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, 15 Mei 2023
Yang Menyatakan



Fajar Rahman Habib

RINGKASAN

Penelitian ini berjudul “Perbedaan Pertumbuhan dan Produksi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Dengan Perlakuan POC PRO NITRO dibimbing oleh Dr. Rini Sulistiani, S.P.,M.P selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Wahyuni Umami, S.P.,M.P selaku Anggota Komisi Pembimbing.

Tujuan Penelitian yaitu untuk mendapatkan dosis POC Pro Nitro yang tepat (maksimal) untuk pertumbuhan dan produksi bibit daun kelor (*Moringa oleifera*). Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jl. Tuar No 65 Kecamatan Medan Amplas dengan ketinggian tempat ± 27 mdpl pada bulan Februari hingga April 2023.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 ulangan dan 1 perlakuan yaitu perlakuan pemberian Pro Nitro (P) dengan 4 taraf: P₀: (Kontrol), P₁: (100 ml/l), P₂: (200 ml/l), P₃: (300 ml/l). Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial untuk melihat pengaruh dosis maksimal terhadap pertumbuhan dan produksi daun kelor (*Moringa oleifera* L.). Analisis data dengan analisa of varians dan dilanjutkan dengan Duncan’s Multiple Range Test (DMRT) pada taraf kepercayaan 5 %.

Parameter yang diukur adalah tinggi tunas, jumlah tunas daun, diameter batang, bobot basah, bobot kering dan klorofil daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh dosis terhadap pertumbuhan dan produksi kelor (*Moringa oliefera* L.) tidak memiliki pengaruh pada pupuk organik cair Pro Nitro.

SUMMARY

This research entitled "Differences in Growth and Production of Moringa Leaves (*Moringa oleifera*) with POC PRO NITRO Treatment guided by Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P as Chair of the Advisory Commission and Wahyuni Umami, S.P., M.P as Member of the Advisory Commission.

The purpose of the research was to get the right (maximum) dose of POC Pro Nitro for the growth and production of Moringa leaf seeds (*Moringa oleifera*). The research was carried out in the experimental field of the Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University of North Sumatra, Jl. Tuar No 65, Medan Amplas District with an altitude of ± 27 masl from February to April 2023.

The study used a Randomized Block Design (RBD) with 3 replicates and 1 treatment, namely the treatment of Pro Nitro (P) with 4 levels: P0: (Control) , P1: (100 ml/l), P2: (200 ml/l), P3: (300 ml/l). The research data were analyzed using a Non-Factorial Randomized Block Design (RBD) to see the effect of the maximum dose on the growth and production of Moringa leaves (*Moringa oleifera* L.). Data analysis was carried out using analysis of variance and continued with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the 5% confidence level.

Parameters measured were shoot height, number of leaf buds, stem diameter, fresh weight, dry weight and leaf chlorophyll. The results showed that the effect of dosage on growth and production of Moringa (*Moringa oleifera* L.) had no effect on liquid organic fertilizer Pro

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

FAJAR RAHMAN HABIB, dilahirkan di kota Pematang Siantar, Sumatera Utara pada hari Sabtu tanggal 6 Oktober 2001 beragama Islam dan berjenis kelamin laki-laki. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Ayahanda Alm. Tugino L, S.H dan Ibunda Lismaniar Harahap.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahun 2013 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 122358 Jl. Sumber Jaya II, Sumber Jaya, Kecamatan Siantar Martoba, Kota Pematang Siantar, Provinsi Sumatera Utara.
2. Tahun 2016 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Pematang Siantar Jl. Merdeka No. 331 Pematang Siantar, Pardomuan, Kecamatan Siantar Timur, Kota Pematang Siantar, Provinsi Sumatera Utara.
3. Tahun 2019 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Siantar Jl. Mahoni Raya No. 4 Perumnas Batu VI, Sitalasari, Kecamatan Siantar, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara.
4. Tahun 2019 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) antara lain :

1. Mengikuti Masa Perkenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) Kolosal dan Fakultas (2019).
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah

Kolosal dan Fakultas (2019).

3. Mengikuti Kegiatan Kajian Insentif AL-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) oleh Badan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (BIM) tahun (2019).
4. Mengikuti TOPMA (Training Organisasi Profesi Mahasiswa Agroteknologi) 6 yang diadakan oleh Himpunan Mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada (2020).
5. Menjabat sebagai Badan Pengurus Harian (BPH) Himpunan Mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Periode 2021-2022 (2021).
6. Mengikuti dan menyelesaikan Program Kredensial Mikro Mahasiswa Indonesia (KKMI) Rekayasa Genekita pada tanggal 2 Agustus sampai dengan 25 September 2022.
7. Lulus dua judul sekaligus sebagai Peraih Pendanaan Bidang Program Kreativitas Mahasiswa Kewirausahaan (PKMK) tahun 2022.
8. Lolos Tingkat Nasional Kewirausahaan Mahasiswa Indonesia (KMI) Award EXPO XIII Tahun 2022 di Universitas Pembangunan Veteran Jawa Timur Kategori Produksi Budidaya.
9. Juara satu kategori presentasi dan juara dua kategori poster dua judul sekaligus pada Pekan Ilmiah Mahasiswa Perguruan Tinggi Muhammadiyah Aisiyah Nasional (PIMTANAS) 2022.
10. Melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT Socfin Indonesia Unit Kebun Tanah Gambus Kecamatan Lima Puluh, Kabupaten Batubara, Sumatera Utara pada bulan Agustus tahun 2022.
11. Melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Mandiri di Desa Tanah Gambus

Kecamatan Lima Puluh, Kabupaten Batubara, Sumatera Utara pada bulan Agustus tahun 2022.

12. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di UMSU dan mengikuti Ujian *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL) di UMSU pada tahun 2022.
13. Melaksanakan penelitian dan praktik skripsi di lahan percobaan pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jl. Tuar No. 65 dengan ketinggian tempat ± 27 meter di atas permukaan laut (mdpl), Medan Amplas, Sumatera Utara. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2023.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi penelitian ini. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW. Adapun judul penelitian ini adalah **“Perbedaan Pertumbuhan dan Produksi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dengan Perlakuan POC PRO NITRO”**.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Akbar Habib, S.P., M.P. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan selaku Ketua Komisi Pembimbing.
5. Ibu Wahyuni Umami, S.P., M.P. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
6. Seluruh Staf Pengajar Karyawan dan Civitas Akademika, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membantu dalam penyusunan ini.
7. Kedua Orang Tua tercinta serta seluruh keluarga yang selalu mendoakan penulis agar segala urusannya berjalan dengan lancar dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini baik secara moral maupun material.
8. Abangda Aflahun Fadli Siregar S.P., M.P. yang telah memberikan dukungan, semangat motivasi dan memberikan masukan dalam penelitian ini.
9. Rekan-rekan juang KMI Award EXPO XIII Tahun 2022 sebagai tim dalam perlombaan ini Andri Atmantoro, Muhammad Roihan Hanif dan Wita Sania Agustin yang telah berkerja sama, memberikan semangat, dukungan dan membantu dalam menyelesaikan kegiatan perlombaan ini.

10. Seluruh teman-teman seperjuangan stambuk 2019 terkhusus Agroteknologi 3 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membantu dan memberikan dukungan, semangat dan masukan kepada penulis.
11. Sahabat-sahabat penulis yang di luar lingkungan Universitas yang telah memberikan dukungan moral.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.

Medan, 28 Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| RINGKASAN | i |
| SUMMARY | ii |
| RIWAYAT HIDUP..... | iii |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| Latar belakang..... | 1 |
| Tujuan Penelitian | 4 |
| Kegunaan Penelitian..... | 4 |
| TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| Botani Tanaman Kelor (<i>Moringa oleifera</i>)..... | 5 |
| Morfologi Tanaman Kelor | 5 |
| Akar..... | 5 |
| Batang | 5 |
| Daun | 6 |
| Bunga | 6 |
| Buah | 6 |
| Biji..... | 7 |
| Syarat Tumbuh Tanaman Kelor..... | 7 |
| Iklim | 7 |
| Tanah..... | 7 |
| Peranan Pro Nitro..... | 8 |
| Hipotesis Penelitian..... | 8 |
| BAHAN DAN METODE | 9 |
| Tempat dan waktu..... | 9 |
| Bahan dan alat..... | 9 |
| Metode Penelitian..... | 9 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| Metode Analisis Data..... | 10 |
| Pelaksanaan Penelitian | 11 |
| Aplikasi Pupuk Cair Pro Nitro | 11 |
| Pemeliharaan Tanaman..... | 11 |
| Penyiraman..... | 11 |
| Pembumbunan..... | 11 |
| Pengendalian Hama dan Penyakit..... | 12 |
| Panen..... | 12 |
| Parameter pengamatan | 12 |
| Tinggi Tunas | 12 |
| Jumlah Tunas Daun..... | 12 |
| Diameter Batang..... | 12 |
| Bobot Basah | 12 |
| Bobot Kering..... | 13 |
| Klorofil..... | 13 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 14 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | 21 |
| DAFTAR PUSTAKA | 22 |
| LAMPIRAN..... | 25 |

DAFTAR TABEL

| Nomor | Judul | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1. | Tinggi Tunas Kelor terhadap Pemberian Pro Nitro | 14 |
| 2. | Jumlah Tunas Kelor terhadap Pemberian Pro Nitro | 15 |
| 3. | Diameter Batang Kelor terhadap Pemberian Pro Nitro..... | 16 |
| 4. | Bobot Basah Kelor terhadap Pemberian Pro Nitro | 17 |
| 5. | Bobot Kering Kelor terhadap Pemberian Pro Nitro..... | 18 |
| 6. | Klorofil Daun Kelor terhadap Pemberian Pro Nitro | 19 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Judul | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1. | Deskripsi Tanaman Kopi Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) | 25 |
| 2. | Bagan Penelitian Plot Keseluruhan..... | 26 |
| 3. | Bagan Tanman Sampel | 27 |
| 4. | Tinggi Tunas Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 2 MST | 28 |
| 5. | Dafar Sidik Ragam Tinggi Tunas Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 2 MST | 28 |
| 6. | Tinggi Tunas Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 4 MST | 29 |
| 7. | Dafar Sidik Ragam Tinggi Tunas Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 4 MST | 29 |
| 8. | Tinggi Tunas Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro dan pada umur 6 MST | 30 |
| 9. | Dafar Sidik Ragam Tinggi Tunas Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 6 MST..... | 30 |
| 10. | Tinggi Tunas Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 8 MST | 31 |
| 11. | Dafar Sidik Ragam Tinggi Tunas Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 8 MST..... | 31 |
| 12. | Jumlah Tunas Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 2 MST | 32 |
| 13. | Sidik Ragam Jumlah Tunas Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 2 MST | 32 |
| 14. | Jumlah Tunas Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 4 MST | 33 |
| 15. | Sidik Ragam Jumlah Tunas Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 4 MST | 33 |
| 16. | Jumlah Tunas Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada | |

| | |
|--|----|
| umur 6 MST | 34 |
| 17. Sidik Ragam Jumlah Tunas Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 6 MST | 34 |
| 18. Jumlah Tunas Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 8 MST | 35 |
| 19. Sidik Ragam Jumlah Tunas Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 8 MST | 35 |
| 20. Diameter Batang Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 2 MST | 36 |
| 21. Sidik Ragam Diameter Batang Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro dan NPK 16:16:16 pada umur 2 MST..... | 36 |
| 22. Diameter Batang Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 4 MST..... | 37 |
| 23. Sidik Ragam Diameter Batang Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 4 MST..... | 37 |
| 24. Diameter Batang Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 6 MST..... | 38 |
| 25. Sidik Ragam Diameter Batang Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 6 MST..... | 38 |
| 26. Diameter Batang Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 8 MST..... | 39 |
| 27. Sidik Ragam Diameter Batang Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 8 MST..... | 39 |
| 28. Bobot Basah Tanaman Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 2 MST..... | 40 |
| 29. Sidik Ragam Bobot Basah Tanaman Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 2 MST..... | 40 |
| 30. Bobot Basah Tanaman Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 4 MST..... | 41 |
| 31. Sidik Ragam Bobot Basah Tanaman Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 4 MST..... | 41 |
| 32. Bobot Basah Tanaman Kelor terhadap Pemberian Pupuk | |

| | | |
|-----|---|----|
| | Pro Nitro dan pada umur 6 MST | 42 |
| 33. | Sidik Ragam Bobot Basah Tanaman Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 6 MST..... | 42 |
| 34. | Bobot Basah Tanaman Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 8 MST | 43 |
| 35. | Sidik Ragam Bobot Basah Tanaman Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 8 MST..... | 43 |
| 36. | Bobot Kering Tanaman Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 2 MST | 44 |
| 37. | Sidik Ragam Bobot Kering Tanaman Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 2 MST..... | 44 |
| 38. | Bobot Kering Tanaman Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 4 MST | 45 |
| 39. | Sidik Ragam Bobot Kering Tanaman Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 4 MST..... | 45 |
| 40. | Bobot Kering Tanaman Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 6 MST..... | 46 |
| 41. | Sidik Ragam Bobot Kering Tanaman Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 6 MST..... | 46 |
| 42. | Bobot Kering Tanaman Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 8 MST | 47 |
| 43. | Sidik Ragam Bobot Kering Tanaman Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 8 MST..... | 47 |
| 44. | Klorofil Daun Tanaman Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 8 MST | 48 |
| 45. | Sidik Ragam Klorofil Daun Tanaman Kelor terhadap Pemberian Pupuk Pro Nitro pada umur 8 MST..... | 48 |

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Moringa oleifera atau yang biasa disebut tanaman kelor merupakan tanaman multiguna yang memiliki sumber protein tinggi dan bermanfaat untuk kesehatan. Tanaman kelor dapat dijadikan sebagai makanan, obat, kosmetik, dan industri sedangkan daun kelor merupakan sumber bahan makanan yang memiliki nilai gizi tinggi. Kandungan gizi daun kelor kering mengandung lebih dari 40 antioksidan alami, protein 26,2 g, kalsium 2.095 mg, besi 27.1 mg, dan vitamin A 6,8 mg (Hasanah *dkk.*, 2019).

Seluruh bagian tanaman kelor dapat diolah, di antaranya yang paling sering diolah adalah polong, akar, daun, bunga, dan biji. Polong tanaman kelor biasanya dimasak sebagai sayur di India, selain itu juga dapat diolah untuk kebutuhan medis hingga suplemen. Akar dari tanaman kelor bisa digunakan sebagai pengganti pakan ternak, dan kebutuhan medis. Bijinya bisa dipanggang dan dimakan seperti kacang. Selain itu bijinya juga dapat digunakan sebagai pemurni air kotor, diproses menjadi minyak untuk bahan memasak dan bahan dasar produk kecantikan. Bunga kelor bisa dijadikan bahan untuk keperluan medis. Dalam perkembangannya saat ini bagian daun tanaman kelor dapat dijadikan serbuk yang dikemas ke dalam kapsul untuk dijadikan suplemen kesehatan, selain itu juga dikemas dalam bentuk teh siap seduh untuk meningkatkan kesehatan tubuh (Ivana *dkk.*, 2019).

Seiring perkembangan penelitian dan pengetahuan, tanaman kelor bukan hanya menjadi produk untuk konsumsi rumah tangga saja, namun `pasar internasional. Kelor ternyata memiliki tingkat permintaan yang cukup tinggi

karena kandungan nutrisi dan gizi yang tinggi menjadikan kelor memiliki sifat fungsional bagi kesehatan serta dapat mengatasi kekurangan nutrisi pada tubuh. Selain itu, kelor berpotensi sebagai bahan baku dalam industri kosmetik, obat-obatan dan perbaikan lingkungan yang terkait dengan cemaran dan kualitas air bersih. Senyawa bioaktif pada kelor memiliki sifat sebagai antioksidan dan antimikrobia yang tinggi, sehingga kelor dapat berfungsi sebagai pengawet alami (Aminah *dkk.*, 2015).

(Wasonowati *dkk.*, 2017) menyatakan bahwa kelor mempunyai prospek bagus untuk dikembangkan serta mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dan berpotensi untuk peningkatan pendapatan masyarakat. Peluang pasar yang tinggi dan manfaat yang menjanjikan dari kelor ini perlu diimbangi dengan pencarian informasi dan teknologi untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas tanaman kelor yang masih perlu dikembangkan hingga diperoleh tanaman kelor yang unggul. Sampai saat ini secara umum teknik budidaya tanaman kelor belum diketahui karena kurangnya perhatian terhadap tanaman ini, demikian pula halnya dengan aspek pembibitan maupun pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang tergolong tahunan (Santoso *dkk.*, 2020).

Keterbatasan pengetahuan masyarakat mengenai manfaat dan cara budidaya kelor, menyebabkan aksi konservasi yang dilakukan masyarakat terhadap kelor masih rendah (Desiawati, 2013). Produksi tanaman kelor dipengaruhi oleh pemangkasan, karena dengan pemangkasan akan mendorong pertumbuhan cabang. Pengetahuan terkait teknik budidaya kelor yang tepat yang dipengaruhi oleh kondisi dan ketinggian tempat penanaman dibutuhkan, sehingga produksi kelor dapat optimal

Salah satu faktor keberhasilan dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kelor yaitu dengan cara pemupukan yang rutin dilakukan. Salah satunya dengan melakukan pemupukan dengan pupuk organik cair pada tanaman, salah satu POC yang dapat menambah unsur hara adalah Pro Nitro yang berbahan dasar eceng gondok. Eceng gondok dapat digunakan sebagai pupuk karena mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh, antara lain 78,47% bahan organik, 21,23% C organik, 0,26% N total, 0,0011% P total, dan 0,016% K total. Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) merupakan tumbuhan air yang tumbuh di rawa-rawa, danau, waduk dan sungai yang alirannya tenang (Moi, 2015).

Penyebaran tumbuhan eceng gondok sangat cepat sehingga tumbuhan eceng gondok dianggap tumbuhan gulma yang dapat merusak perairan. Tanaman eceng gondok yang selama ini dianggap masyarakat sebagai gulma ternyata dapat digunakan menjadi salah satu bahan baku pupuk organik cair. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukanlah alternatif lain untuk menurunkan limbah eceng gondok yang tidak termanfaatkan dengan mengolah eceng gondok sebagai bahan dasar pupuk cair pro nitro. Adapun manfaat pupuk organik cair adalah mudah untuk digunakan, mengandung dan memasok semua nutrisi yang dibutuhkan tanaman untuk bertahan hidup, meningkatkan struktur tanah, dan memperpanjang umur mikroorganisme tanah. Menggunakan pupuk organik cair juga memiliki keuntungan, meningkatkan kualitas produk, menurunkan biaya, dan meremajakan produktivitas tanah (Putra *dkk.*, 2023).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas pupuk organik cair Pro Nitro yang berbahan dasar eceng gondok sangat bagus untuk meningkatkan

pertumbuhan tanaman kelor maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Pertumbuhan dan Produksi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dengan Perlakuan POC PRO NITRO”.

Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mendapatkan dosis POC Pro Nitro yang tepat (maksimal) untuk pertumbuhan dan produksi bibit daun kelor (*M. oleifera*)

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai penelitian ilmiah yang digunakan sebagai dasar penelitian skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman kelor.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*)

Tanaman kelor (*M. oleifera*) adalah jenis tanaman dari suku Moringaceae yang mudah tumbuh di daerah tropis seperti Indonesia dan tanaman ini banyak dimanfaatkan khasiatnya untuk obat-obatan. Adapun klasifikasi dari tanaman kelor sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledoneae

Ordo : Brassicales

Famili : Moringaceae

Genus : *Moringa*

Spesies : *Moringa oleifera* Lamk. (Isnain dan Muin, 2017).

Morfologi Tanaman Kelor

Akar

Akar tanaman kelor merupakan akar tunggang. Kulit akar memiliki rasa pedas dan berbau tajam, bagian dalam berwarna kuning pucat, bergaris halus tapi terang dan melintang. Pohon tumbuh dari biji akan memiliki perakaran yang dalam, membentuk akar tunggang yang lebar dan serabut yang tebal. Akar tunggang tidak terbentuk pada pohon yang diperbanyak dengan stek. Akarnya berbau dan berasa khas yang sulit dibedakan dengan indera penciuman dan perasa (Sandi *dkk.*, 2019).

Batang

Kelor termasuk jenis tanaman perdu yang dapat memiliki ketinggian

batang 7 - 12 meter. Batang kelor termasuk jenis batang berkayu yang keras dan kuat. Bentuk batangnya adalah bulat (*teres*) dan permukaannya kasar dengan arah tumbuh tegak lurus ke atas (*erectus*). Arah percabangan kelor tegak (*fastigiatus*) dengan arah tumbuh cabang hanya pada pangkalnya (Kristina *dkk.*, 2015).

Daun

Daun kelor berbentuk bulat telur dengan tepi daun rata dan ukurannya kecil-kecil bersusun majemuk dalam satu tangkai. Daun kelor muda berwarna hijau muda dan berubah menjadi hijau tua pada daun yang sudah tua. Panjang 1-2 cm, lebar 1-2 cm, tipis lemas, ujung dan pangkal tumpul tapi rata, susunan pertulangan menyirip, permukaan atas dan bawah halus. Daun bersirip tidak sempurna, daun kecil sebesar ujung jari berbentuk telur. Daun muda teksturnya lembut dan lemas sedangkan daun tua agak kaku dan keras (Tilong., 2012).

Bunga

Bunga besar muncul di ketiak daun bertangkai panjang, kelopak berwarna putih agak krem, menebar aroma khas. Bunganya berwarna putih kekuning-kuningan terkumpul dalam pucuk lembaga di bagian ketiak dan tudung pelepah bunganya berwarna hijau. Malai terkulai 10-15 cm, memiliki 5 kelopak yang mengelilingi 5 benang sari dan 5 staminodia. Bunga kelor keluar sepanjang tahun dengan aroma yang khas (Nurchayati dan Erna, 2014).

Buah

Buah atau polong kelor berbentuk segi tiga memanjang yang disebut klentang dengan panjang 20 - 60 cm. Saat polong muda berwarna hijau setelah tua menjadi coklat. Ketika kering polong membuka menjadi 3 bagian. Setiap bagian polong rata-rata berisi antara 12 sampai 35 biji. Biji di dalam polong berbentuk

bulat, ketika muda berwarna hijau terang dan berubah berwarna coklat kehitaman ketika polong matang dan kering. Buahnya berisi senyawa yang baunya khas seperti rempah dan di dalam buahnya berwarna putih dan terdapat biji (Jannah, 2018).

Biji

Biji berbentuk bulat dengan warna kecoklatan. Lambung sendiri memiliki tiga sayap putih yang menjalar dari atas kebawah. Bijinya berbau khas, memiliki bentuk segitiga dan bersayap tiga seperti selaput, dalam bentuk sisir dengan paruk yang menajam. Setiap buahnya mengandung lima sampai dua puluh biji di dalamnya (Jefi, 2018).

Syarat Tumbuh Tanaman Kelor

Iklim

Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) merupakan salah satu jenis tanaman tropis yang mudah tumbuh di daerah tropis seperti Indonesia. Tanaman kelor merupakan tanaman berkayu, bercabang banyak dan berumur panjang dengan ketinggian 7-11 meter dan tumbuh subur mulai dari dataran rendah 0 sampai ketinggian 700 meter di atas permukaan laut. Curah hujan 250 - 2000 mm/tahun, irigasi dan pengatur air yang baik diperlukan jika curah hujan kurang dari 800 mm, suhu udara optimum 25-35 °C (Nuraeni *dkk.*, 2019).

Tanah

Kelor dapat tumbuh pada daerah tropis dan subtropis pada semua jenis tanah dan tahan terhadap musim kering dengan toleransi terhadap kekeringan sampai 6 bulan. Tipe tanah yang digunakan biasanya berpasir atau lempung berpasir (porous/berpori) dengan pH tanah: 5-9 (Sawaludin *dkk.*, 2018).

Peran Pupuk Pro Nitro

Pro Nitro (PN) merupakan pupuk yang berbahan dasar dari eceng gondok yang merupakan gulma air. Menurut (Asngad, 2013) eceng gondok dapat tumbuh dengan kecepatan pertumbuhan yaitu dari dua induk dalam 23 hari dapat menghasilkan 30 anakan dan 1200 anakan dalam waktu 4 bulan dengan produksi 470 ton/hektar. Berdasarkan hal tersebut Eceng gondok sangat sulit untuk dimusnahkan sehingga dilakukanlah alternatif lain untuk menurunkan limbah eceng gondok yang tidak dimanfaatkan dengan mengolah eceng gondok sebagai bahan pupuk cair Pro Nitro.

PN sudah melewati hasil uji laboratorium dengan kandungan presentase pada pupuk PN didapatkan C-organik 32,3%, N total 1,20%, P total 0,33% dan K total 1,74% dari satu liter botol kemasannya. Menurut (Kusrinah, *dkk.*, 2016) pupuk cair merupakan salah satu pupuk organik yang praktis dan sangat mudah pembuatannya. Kelebihan pupuk cair dari adalah mampu menyediakan hara secara cepat dan ramah terhadap lingkungan karena tidak merusak tanah walaupun digunakan sesering mungkin. Pupuk cair eceng gondok diberikan sebagai perlakuan tanaman dalam waktu 2 minggu setelah tanam (MST) sesuai dengan perlakuan dosis tanaman yaitu 200ml/L, 400 ml/L dan 600 ml/L (Nasution, 2018).

Hipotesis Penelitian

1. Pemberian pupuk cair PN 300 ml/L berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi daun kelor

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Jl. Tuar No 65 Kecamatan Medan Amplas dengan ketinggian tempat ± 27 mdpl. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari hingga April 2023.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah Pro Nitro, NPK, air, insektisida dan fungisida.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah cangkul, parang babat, pisau kater plang, meteran, *handsprayer*, *knapsack solo*, gembor, kertas A4, spidol permanen, timbangan analitik, alat-alat tulis dan alat lainnya yang mendukung penelitian.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yang terdiri 1 faktor perlakuan dan 3 ulangan:

1. Faktor pemberian pupuk cair Pro Nitro (P), dengan 4 taraf:

P_0 : 0 ml/L

P_1 : 100 ml/L

P_2 : 200 ml/L

P_3 : 300 ml/L

Jumlah kombinasi perlakuan $4 \times 1 = 4$ kombinasi, yaitu :

P_0N_3 P_1N_3 P_2N_3 P_3N_3

| | |
|--------------------------------------|-------------------|
| Jumlah ulangan | : 3 ulangan |
| Jumlah perlakuan | : 4 perlakuan |
| Jumlah tanaman per plot | : 3 tanaman |
| Jumlah tanaman sampel per plot | : 2 tanaman |
| Jumlah plot penelitian | : 12 plot |
| Jumlah tanaman Seluruhnya | : 36 tanaman |
| Jumlah tanaman sampel keseluruhannya | : 24 tanaman |
| Jarak antar plot percobaan | : 100 cm |
| Jarak antar ulangan | : 200 cm |
| Ukuran plot | : 100 cm x 100 cm |
| Jarak tanam | : 100 cm x 100 cm |

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis varian (anova) dan di lanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT), mengikuti model matematik linear Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + T_i + B_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} : Hasil pengamatan yang diperoleh pada ke-i dan ulangan ke-j

μ : Rata-rata umum nilai pengamatan

T_i : Pengaruh perlakuan ke-i

B_j : Pengaruh ulangan ke-j

ε_{ij} : Pengaruh galat dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan, pada lahan tersebut dengan umur tanaman yang digunakan untuk penelitian ini yaitu 12 bulan setelah bibit pindah tanam di lapangan.

Aplikasi Pupuk Cair Pro Nitro

Aplikasi pupuk cair Pro Nitro diberikan seminggu setelah dilakukan pemupukan, Pengaplikasian pupuk cair Pro Nitro hanya dilakukan 4 kali dengan interval waktu 2 minggu. Pemberian dosis pada pupuk cair Pro Nitro yaitu P₀: 0 ml/tanaman, P₁: 100 ml/tanaman, P₂: 200 ml/tanama dan P₃: 300 ml/tanaman.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan sebanyak 1 kali sehari yaitu pada sore hari pukul 17.00 WIB dengan menggunakan gembor. Penyiraman dilakukan dengan hati-hati supaya tanaman tidak rusak. Penyiangan pada areal pertanaman dengan cara manual dan kimia, manual dengan cara dicabut sedangkan kimia dengan cara di semprot menggunakan herbisida dengan bahan aktif Glifosat. Penyiangan dilakukan 1 minggu sekali.

Pembumbunan

Pembumbunan dilaksanakan secara manual dengan menaikkan tanah di sekitar piringan. Pembumbunan bertujuan untuk mencegah terjadinya kerebahan pada tanaman, mendekatkan zat hara, memperbaiki peredaran udara dan menutup perakaran yang muncul ke permukaan tanah. Selain itu pembubunan dapat digunakan untuk memperkokoh tanaman kelor sehingga batang tanaman tetap berdiri dengan tegak dengan sempurna

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilaksanakan dengan cara organik dan kimia dengan menggunakan penyemprotan insektisida dan fungisida ketika hama dan penyakit sudah ambang batas atau kerugian.

Panen

Panen dilakukan dengan interval 2 minggu sekali setelah pemupukan dengan cara memotong semua daun tanaman kelor dan menyisahkan bagian pucuk daun tanaman dengan melihat kriteria panen dapat ditentukan pada daun yang telah terbuka sempurna dengan warna daun hijau dan hijau pekat.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tunas

Pengamatan tinggi tunas dilakukan saat tanaman telah dipupuk 2 minggu sebelumnya, dengan jarak interval pemupukan 2 minggu sekali. Pengukuran ini dilaksanakan pada minggu ke 2, 4, 6 dan 8 MST

Jumlah Tunas

Pengamatan jumlah tunas dilaksanakan ketika tunas telah muncul. Pengamatan dilaksanakan ketika umur 2, 4, 6 dan 8 MST dengan menghitung tunas yang telah tumbuh sempurna.

Diameter Batang

Pengamatan diameter batang dilakukan ketika minggu umur 2, 4, 6 dan 8 MST batang tanaman diukur dengan menggunakan jangka sorong digital dan diukur pada jarak 1 meter dari permukaan tanah.

Bobot Basah Per Plot

Penimbangan bobot basah per plot dilakukan pada saat panen dengan

cara menimbang seluruh daun tanaman kelor yang ada pada setiap plot dengan menggunakan timbangan analitik.

Bobot Kering Per Plot

Penimbangan bobot kering tanaman dilakukan setelah daun kelor yang sudah dimasukkan ke dalam amplop coklat ukuran A4 dioven selama 2 x 24 jam dengan suhu 60°C dan ditimbang sampai beratnya konstan kembali .

Klorofil Total

Menghitung klorofil dengan menggunakan Klorofil meter SPAD (Soil Plant Analysis Development) yaitu dengan cara menemtempatkan sampel daun pada slot kepala klorofil meter kemudian tekan ke bawah, saat kepala ditutup di atas daun maka meteran akan berbunyi dan hasil pengukuran akan muncul di layar. Hasil pembacaan otomatis akan tersimpan dalam alat. Apabila meteran tidak berbunyi dan tidak memberikan pembacaan maka ubah posisi sampel daun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tunas

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST menunjukkan bahwa pemberian Pro Nitro berpengaruh tidak nyata pada tinggi tunas. Analisis data tinggi tunas dan daftar sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4 sampai dengan 11.

Hasil analisis data tinggi tunas umur 2, 4, 6 dan 8 MST tanaman kelor terhadap pemberian pupuk Pro Nitro pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Rataan Tinggi Tunas Kelor (cm) dengan Pemberian Pro Nitro Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

| Perlakuan | Umur Tanaman (MSPT) | | | |
|----------------------|---------------------|-------|-------|--------|
| | 2 | 4 | 6 | 8 |
|(cm)..... | | | | |
| Pupuk Cair Pro Nitro | | | | |
| P ₀ | 75,43 | 78,07 | 84,20 | 96,54 |
| P ₁ | 75,95 | 78,76 | 85,19 | 100,77 |
| P ₂ | 75,59 | 79,52 | 86,31 | 100,03 |
| P ₃ | 76,34 | 79,60 | 87,41 | 101,15 |

Berdasarkan Tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa pemberian Pro Nitro berpengaruh tidak nyata pada tinggi tunas kelor pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST. Tabel 1 menunjukkan terjadi penambahan tinggi tunas tetapi pemberian pupuk Pro Nitro belum mampu memberikan hasil yang nyata terhadap tinggi tunas kelor. Hal ini dikarenakan kandungan hara yang ada di dalam pupuk organik cair Pro Nitro sama dengan POC eceng gondok dimana eceng gondok merupakan bahan baku utama dalam Pro Nitro tetapi yang membedakannya yaitu pada proses

pembuatan Pro Nitro dilakukan penambahan bahan organik lainnya seperti air kelapa, air cucian beras, air tahu dan EM4 untuk menambah nutrisi pada pupuk organik cair Pro Nitro. Namun penambahan bahan organik dalam Pro Nitro tidak terlalu mempengaruhi nutrisi dan kandungan hara Pro Nitro. Hal ini sesuai dengan literatur (Hermika,2022), yang menyatakan bahwa POC eceng gondok hanya mengandung N 1% , P 0,018%, dan K 0,21%. Komposisi C, N, P, dan K tersebut masih terlalu rendah untuk dapat memacu pertumbuhan tanaman dan memberikan pengaruh yang signifikan pada tanaman.

Jumlah Tunas

Pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST menunjukkan bahwa pemberian Pro Nitro berpengaruh tidak nyata pada jumlah tunas tanaman. Analisis data jumlah tunas tanaman dan daftar sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 12 sampai dengan 19.

Hasil analisis data jumlah tunas tanaman umur 2, 4, 6 dan 8 MST tanaman kelor terhadap pemberian pupuk Pro Nitro pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Rataan Jumlah Tunas Kelor (cm) dengan Pemberian Pro Nitro Umur 2,4,6 dan 8 MST

| Perlakuan | Umur Tanaman (MSPT) | | | |
|----------------------|---------------------|------|------|------|
| | 2 | 4 | 6 | 8 |
| |(cm)..... | | | |
| Pupuk Cair Pro Nitro | | | | |
| P ₀ | 2,33 | 3,33 | 5,33 | 9,67 |
| P ₁ | 2,33 | 4,00 | 4,67 | 8,00 |
| P ₂ | 2,33 | 3,33 | 4,33 | 8,33 |
| P ₃ | 2,33 | 3,67 | 5,33 | 8,00 |

Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa pemberian Pro Nitro berpengaruh tidak nyata pada jumlah tunas tanaman kelor pada umur 2, 4, 6, dan

8 MST. Tabel 2 menunjukkan terjadi penambahan jumlah tunas tanaman tetapi pemberian pupuk Pro Nitro belum mampu memberikan hasil yang nyata terhadap jumlah tunas tanaman kelor hal ini dikarenakan kurang tepatnya penyerapan pupuk Pro Nitro pada daun sehingga diperlukan pengulangan pemupukan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Awaliah *dkk.*, 2020) yang menyatakan bahwa proses pembentukan jumlah tunas daun tidak terlepas dari peranan unsur hara seperti nitrogen, fosfat dan kalium yang terdapat pada medium tanam dan yang tersedia bagi tanaman dimana unsur hara ini berperan dalam pembentukan sel- sel baru dan komponen utama penyusun senyawa organik pada tanaman terutama jumlah tunas daun tanaman kelor.

Diameter Batang

Pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST menunjukkan bahwa pemberian Pro Nitro berpengaruh tidak nyata pada diameter batang. Analisis data diameter batang dan daftar sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 20 sampai dengan 27.

Hasil analisis data diameter batang umur 2, 4, 6 dan 8 MST tanaman kelor terhadap pemberian pupuk Pro Nitro pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Rataan Diameter Batang Tanaman Kelor dengan Pemberian Pro Nitro Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

| Perlakuan | Umur Tanaman (MSPT) | | | |
|----------------------|---------------------|-------|-------|-------|
| | 2 | 4 | 6 | 8 |
|(cm)..... | | | | |
| Pupuk Cair Pro Nitro | | | | |
| P ₀ | 39,78 | 41,67 | 43,33 | 46,22 |
| P ₁ | 39,45 | 41,78 | 43,11 | 45,44 |
| P ₂ | 39,22 | 41,56 | 43,00 | 46,00 |
| P ₃ | 39,45 | 41,44 | 42,78 | 46,00 |

Berdasarkan Tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa pemberian Pro Nitro berpengaruh tidak nyata pada diameter batang kelor pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST. Tabel 3 menunjukkan terjadi penambahan ukuran diameter batang tetapi pemberian pupuk Pro Nitro belum mampu memberikan hasil yang nyata terhadap Diameter batang tanaman kelor. Hal ini dikarenakan unsur hara nitrogen pada pro nitro sangat rendah, dimana unsur hara nitrogen merupakan faktor penting dalam pembentukan diameter batang tanaman hal ini sesuai dengan literatur (Ismail 2004) bahwa Unsur hara makro (Nitrogen) juga merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman secara keseluruhan (terkhusus pertumbuhan akar, batang dan daun) dan salah satunya berfungsi dalam memacu pertumbuhan diameter batang tanaman kelor.

Bobot Basah

Pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST menunjukkan bahwa pemberian Pro Nitro berpengaruh tidak nyata pada bobot basah. Analisis data bobot basah dan daftar sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 28 sampai dengan 35.

Hasil analisis data bobot basah umur 2, 4, 6 dan 8 MST tanaman kelor terhadap pemberian pupuk Pro Nitro pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Rataan Bobot Basah Tanaman Kelor (cm) dengan Pemberian Pro Nitro Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

| Perlakuan | Umur Tanaman (MSPT) | | | |
|----------------------|---------------------|--------|--------|--------|
| | 2 | 4 | 6 | 8 |
|(cm)..... | | | | |
| Pupuk Cair Pro Nitro | | | | |
| P ₀ | 130,27 | 131,93 | 133,13 | 136,13 |
| P ₁ | 130,53 | 132,07 | 132,40 | 136,47 |
| P ₂ | 130,07 | 131,80 | 132,07 | 137,87 |
| P ₃ | 130,53 | 132,20 | 133,20 | 137,47 |

Berdasarkan Tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa pemberian Pro Nitro berpengaruh tidak nyata pada bobot basah kelor pada umur 2,4,6 dan 8 MST. Tabel 4 menunjukkan terjadi penambahan bobot basah tanaman tetapi pemberian pupuk Pro Nitro belum mampu memberikan hasil yang nyata terhadap bobot basah tanaman kelor. Hal ini dikarenakan unsur N pada pro nitro sangat rendah sehingga belum dapat memaksimalkan hasil bobot basah daun kelor hal ini sesuai dengan (Rusdiana *dkk.*,2000). Unsur Nitrogen dengan lambang unsur N, sangat berperan dalam pembentukan sel tanaman, jaringan, dan organ tanaman. Nitrogen memiliki fungsi utama sebagai bahan sintesis klorofil, protein, dan asam amino.

Bobot Kering

Pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST menunjukkan bahwa pemberian Pro Nitro berpengaruh tidak nyata pada bobot kering. Analisis data bobot kering dan daftar sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 36 sampai dengan 43.

Hasil analisis data bobot kering umur 2, 4, 6 dan 8 MST tanaman kelor terhadap pemberian pupuk Pro Nitro pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Rataan Bobot Kering Tanaman Kelor (cm) dengan Pemberian Pro Nitro Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

| Perlakuan | Umur Tanaman (MSPT) | | | |
|----------------------|---------------------|-------|-------|-------|
| | 2 | 4 | 6 | 8 |
| |(cm)..... | | | |
| Pupuk Cair Pro Nitro | | | | |
| P ₀ | 83,44 | 85,67 | 87,33 | 90,22 |
| P ₁ | 83,45 | 85,45 | 87,11 | 89,44 |
| P ₂ | 83,22 | 85,56 | 87,08 | 90,00 |
| P ₃ | 83,67 | 85,44 | 86,78 | 90,00 |

Berdasarkan Tabel 5 di atas dapat dilihat bahwa pemberian Pro Nitro berpengaruh tidak nyata pada bobot kering kelor pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST.

Tabel 5 menunjukkan terjadi penambahan bobot kering tanaman tetapi pemberian pupuk Pro Nitro belum mampu memberikan hasil yang nyata terhadap bobot kering tanaman kelor. Hal ini dikarenakan unsur hara N dan P yang memiliki jumlah yang sangat sedikit pada pro nitro sehingga belum mampu memberikan hasil yang nyata Hal ini sesuai dengan literatur (Astuti, 2010) yang menyatakan bahwa nitrogen berperan sebagai pembentukan protein, lemak dan berbagai senyawa organik lainnya. Unsur hara makro yang satu ini juga merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman secara keseluruhan (terkhusus pertumbuhan akar, batang dan daun) dan Kalium berperan sebagai pengatur proses fisiologi tanaman seperti fotosintesis, akumulasi, translokasi, transportasi karbohidrat, membuka menutupnya stomata, atau mengatur distribusi air dalam jaringan dan sel.

Klorofil

Pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST menunjukkan bahwa pemberian Pro Nitro berpengaruh tidak nyata pada klorofil. Analisis data klorofil dan daftar sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 44 sampai dengan 45.

Hasil analisis data klorofil 8 MST tanaman kelor terhadap pemberian pupuk Pro Nitro pada umur 8 MST dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Rataan Klorofil Tanaman Kelor (cm) dengan Pemberian Pro Nitro Umur 8 MST

| Perlakuan | Umur Tanam 8 MST (Unit) |
|----------------|-------------------------|
| P ₀ | 39,13 |
| P ₁ | 39,47 |
| P ₂ | 40,87 |
| P ₃ | 40,47 |
| Rataan | 39,985 |

Berdasarkan Tabel 6 di atas dapat dilihat bahwa pemberian Pro Nitro berpengaruh tidak nyata pada klorofil kelor pada umur 2,4,6, dan 8 MST. Tabel 6

menunjukkan terjadi penambahan klorofil pada tanaman tetapi pemberian pupuk Pro Nitro belum mampu memberikan hasil yang nyata terhadap klorofil tanaman kelor. Hal ini dikarenakan Unsur N pada Pro Nitro sangat sedikit sehingga mengakibatkan proses pertumbuhan klorofil pada daun tanaman Hal ini sesuai dengan literatur (Sunjaya dan Yunuar, 2012) yang menyatakan Unsur Nitrogen dengan lambang unsur N, sangat berperan dalam pembentukan sel tanaman, jaringan, dan organ tanaman. Nitrogen memiliki fungsi utama sebagai bahan sintesis *klorofil*, protein, dan asam amino.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Perlakuan pupuk organik cair Pro Nitro berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan pada tanaman kelor dikarenakan dalam pengaplikasian pupuk organik cair Pro Nitro konsentrasi pemberiannya masih rendah dan belum mencukupi kebutuhan hara untuk tanaman. Penambahan bahan organik lainnya seperti air kelapa, air cucian beras, air tahu dan EM4 tidak terlalu mempengaruhi nutrisi dan kandungan hara dalam pupuk organik cair Pro Nitro.

Saran

Dianjurkan pada penelitian lebih lanjut dapat dilakukan penambahan konsentrasi Pro Nitro agar dapat mencapai pertumbuhan yang maksimal pada tanaman kelor.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S., T. Ramdhan dan M. Yanis. 2015. Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*). *Buletin Pertanian Perkotaan*. 5 (2).
- Asngad, A. 2013. Inovasi pupuk organik kotoran ayam dan eceng gondok dikombinasi dengan bioteknologi mikoriza bentuk granul. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Sciences*, 36 (1).
- Astuti. 2010. Pengaruh lama perendaman bahan setek dan kosentrasi atonik terhadap pertumbuhan setek kopi robusta. *Jurnal Frontier* 31(1) : 29-36
- Awaliah, A., D. Payung dan A. Fitriani. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Merek Nasa terhadap Pertumbuhan Bibit Trembesi (*Samanea saman*) di Shadehouse Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. *Jurnal Sylva Scientiae*, 2 (6), 1149-1160.
- Desiawati, D. 2013. Tinjauan konservasi kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Studi kasus di Desa Cikarawang Kecamatan Dramaga Kabupaten Bogor. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hasanah, M., E.R. Fitriana. N. Indriati. S. Masruroh. S. Sulastris dan C. Novia. 2019. Pemberdayaan masyarakat melalui diversifikasi olahan daun kelor. *Teknologi Pangan: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 10(1), 41-45
- Hermika, N. 2022. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) terhadap pertumbuhan bibit pinang (*Areca catechu L*) *Betara* (Doctoral dissertation, Pertanian).
- Ismail, I. 2004. Seleksi Pohon Induk Aren Berdasarkan Ciri Morfologi Sebagai Sumber Benih di Kecamatan Lore Utara, Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu
- Isnan, W dan N. Muin. 2017. Ragam manfaat tanaman kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) bagi masyarakat. *Buletin Eboni*, 14 S(1), 63-75.
- Ivana, I., H.D. Waluyanto dan A. Zacky. 2017. Perancangan Buku Ilustrasi tentang Pengenalan dan Pengolahan Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal DKV Adiwarna*, 1(10), 8.
- Jannah, M. 2018. Karakterisasi Buah Dan Biji Kelor (*Moringa oleifera* Lam) Di Desa Salut Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara (Doctoral dissertation, Universitas Mataram).

- Jefi, E.K. 2018. Pengaruh Kombinasi Zat Pengatur Tumbuh Dan Lama Perendaman Terhadap Viabilitas Serta Pertumbuhan Benih Kelor (*Moringa oleifera* L) (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- Kristina, N. N. Syahid. F. Sitti dan Balitro. 2014. Pemanfaatan tanaman kelor (*Moringa oleifera*) untuk meningkatkan air susu ibu. Jurnal Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. 20 (3): 26-29.
- Kusrinah, K., A. Nurhayati dan N. Hayati. 2016. Pelatihan dan pendampingan pemanfaatan eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) menjadi pupuk kompos cair untuk mengurangi pencemaran air dan meningkatkan ekonomi masyarakat Desa Karangimpul Kelurahan Kaligawe Kecamatan Gayamsari Kotamadya Semarang. *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama untuk Pemberdayaan*, 16(1), pp.27-48.
- Moi, A.R. 2015. Pengujian pupuk organik cair dari eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) terhadap pertumbuhan tanaman (*Brassica juncea*). *Jurnal MIPA*, 4(1), 15-19.
- Nasution, M.A.A. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes*) Dan Ekstrak Kulit Singkong Terhadap Pertumbuhan Bibit Durian (*Durio zibethinus Murr*) (Doctoral dissertation).
- Nuraeni, N., T.I. Noor dan S. Sudrajat. 2019. Proses Produksi Dan Pemasaran Agroindustri Teh Celup Daun Kelor Di Pt. Lentera Bumi Nusantara (Studi Kasus Di Desa Ciheras Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 6(3), 627-634.
- Nurchayati dan Erna. 2014. Khasiat Dahsyat Daun Kelor: Membasmi Penyakit
- Pade, S.W., dan N.F. Bulotio. 2019. Nutrifikasi daun kelor (*Moringa oleifera*) dengan varietas umur daun berbeda terhadap karakteristik mutu nori rumput laut (*Gracilaria spp*). *Journal Of Agritech Science (JASc)*, 3(2), 128-133
- Putra, R.P., P.B. Hastuti dan U. Kusumastuti. 2023. Pengaruh Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Main Nursery. *Agroforetech*, 1(1), 118-125.
- Rusdiana, O., Y. Fakuara. C. Kusmana dan Y. Hidayat. 2000. Respon Pertumbuhan Akar Tanaman Sengon (*Paraserianthes falcataria*) Terhadap Kepadatan dan Kandungan Air Tanah Podsulik Merah Kuning. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 6 (2): 43- 53.

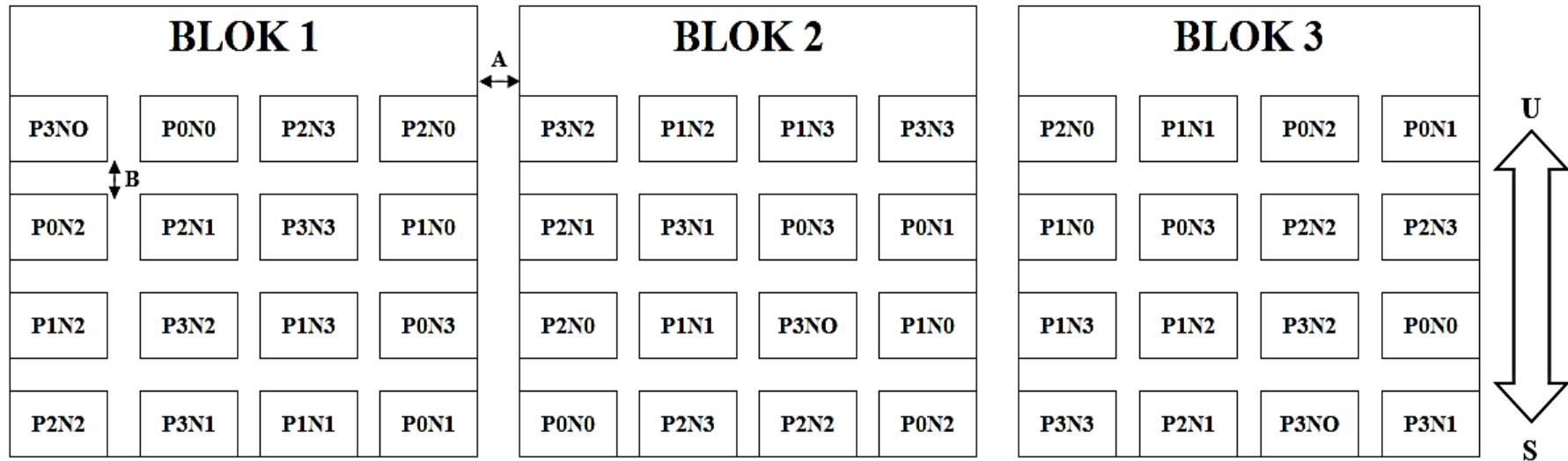
- Sandi, A., M.N. Sangadji dan S. Samudin. 2019. Morfologi dan anatomi tanaman kelor (*Moringa oleifera* L.) pada berbagai ketinggian tempat tumbuh. *AGROTEKBIS: E-Jurnal Ilmu Pertanian*, 7(1), 28-36.
- Santoso, B.B., I.N. Soemeinaboedhy dan Jayaputra. 2020. Teknik Pembibitan Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* Lam) dalam Rangka Penyediaan SumberPangan Sehat Berkelanjutan di Desa Gumantar Lombok Utara. *Jurnal Siar Ilmuwan Tani*. 1 (1): 58-66
- Sawaludin, S., N. Aluh dan B.S. Bambang. 2018. Pengaruh Berbagai Macam Media terhadap Pertumbuhan Bibit Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Asal Stek Batang.
- Sunjaya, H., dan Y. Yanuar. 2012. Pengaruh Rasio Massa Daun Suji/Pelarut, Temperatur Dan Jenis Pelarut Pada Ekstraksi Klorofil Daun Suji Secara Batch Dengan Pengontakan Dispersi. *Research Report-Engineering Science*, 1.
- Tilong AD. 2012. Ternyata, Kelor Penakluk Diabetes. Jogjakarta: DIVA Press.
- Wasonowati, C., E. Sulistyaningsih. D. Indradewa dan B. Kurniasih. 2017. Kajian Budidaya Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Sebagai Sayuran dan Pangan Alternatif di Madura. Peranan Hasil Penelitian Pertanian dalam Mewujudkan Kedaulatan Pangan untuk Kesejahteraan Petani, 43-47

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*)

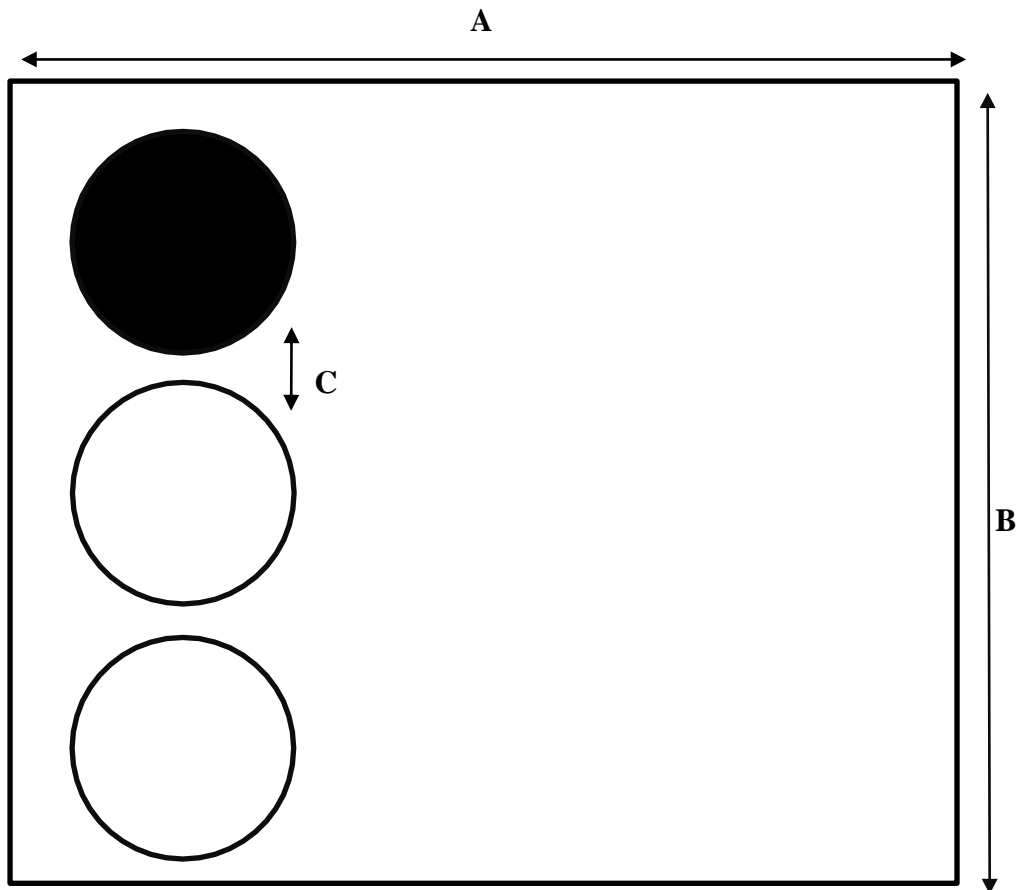
| | |
|-------------------|--|
| Mulai berbunga | : 6 Bulan |
| Umur Tanaman | : 50 Tahun |
| Akar Tanaman | : Akar tunggang |
| Warna Akar | : Kuning pucat |
| Bentuk Batang | : Bentuk batangnya adalah bulat (<i>teres</i>) dan permukaannya kasar dengan arah tumbuh tegak lurus ke atas (<i>erectus</i>). |
| Warna batang | : Putih Kehijauan |
| Bentuk batang | : Bulat telur dengan tepi daun rata dan ukurannya kecil-kecil bersusun majemuk dalam satu tangkai |
| Warna daun | : Hijau muda dan berubah menjadi hijau tua pada daun yang sudah tua |
| Warna bunga | : Putih kekuning-kuningan terkumpul dalam pucuk lembaga di bagian ketiak dan tudung pelepah bunganya berwarna hijau |
| Malai tanaman | : Malai terkulai 10-15 cm, memiliki 5 kelopak yang mengelilingi 5 benang sari dan 5 staminodia |
| Bentuk buah | : Segi tiga memanjang yang disebut klentang dengan panjang 20 - 60 cm. |
| Warna buah | : Saat polong muda berwarna hijau setelah tua menjadi coklat. Setiap bagian polong rata-rata berisi antara 12 sampai 35 biji. |
| Bentuk biji | : Bulat |
| Warna biji | : Coklat |
| Syarat tumbuh | : Tanaman kelor (<i>Moringa oleifera</i>) merupakan salah satu jenis tanaman tropis yang mudah tumbuh di daerah tropis seperti Indonesia |
| Ketinggian tempat | : Tumbuh subur mulai dari dataran rendah 0 sampai 700 meter di atas permukaan laut |
| Curah hujan | : 250 - 2000 mm/tahun |
| Suhu udara | : 25-35 °C |
| Tipe tanah Kelor | : Berpasir atau lempung berpasir (porous/berpori) |
| pH tanah | : 5-9 |

Lampiran 2. Bagan Penelitian Plot Keseluruhan



Keterangan : A = Jarak Antar Blok 200 cm

B = Jarak Antar Plot 100 cm

Lampiran 3. Bagan Tanaman Sampel

- Keterangan :
- A : Lebar plot (100 cm)
 - B : Panjang plot (200 cm)
 - C : Jarak antar tanaman (100 cm x 100 cm)
 - : Tanaman Sampel
 - : Bukan Tanaman Sampel

Lampiran 4. Data Rataan Tinggi Tunas Tanaman Kelor 2 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 75,43 | 75,33 | 75,53 | 226,29 | 75,43 |
| P₁ | 75,23 | 77,23 | 75,4 | 227,86 | 75,95 |
| P₂ | 75 | 75,73 | 76,03 | 226,76 | 75,59 |
| P₃ | 76,5 | 75,3 | 77,23 | 229,03 | 76,34 |
| Jumlah | 302,16 | 303,59 | 304,19 | 909,94 | |
| Rataan | 75,54 | 75,90 | 76,05 | | 75,83 |

Lampiran 5. Sidik Ragam Tinggi Tunas Tanaman Kelor 2 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} |
|------------------------------|-----------|------|------|---------------------|------------------------|
| | | | | | 0,05 |
| Ulangan (Blok) | 2 | 0,54 | 0,27 | 0,37 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 1,49 | 0,50 | 0,68 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 0,84 | 0,84 | 1,15 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadratik}</i> | 1 | 0,04 | 0,04 | 0,06 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 0,61 | 0,61 | 0,83 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 4,40 | 0,73 | | |
| Total | 11 | 6,43 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata

KK : 1,13%

Lampiran 6. Data Rataan Tinggi Tunas Tanaman Kelor 4 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 77,17 | 78,6 | 78,43 | 234,20 | 78,07 |
| P₁ | 77,17 | 79,67 | 79,43 | 236,27 | 78,76 |
| P₂ | 80,4 | 78,77 | 79,4 | 238,57 | 79,52 |
| P₃ | 80,5 | 76,9 | 81,4 | 238,80 | 79,60 |
| Jumlah | 315,24 | 313,94 | 318,66 | 947,84 | |
| Rataan | 78,81 | 78,49 | 79,67 | | 78,99 |

Lampiran 7. Sidik Ragam Tinggi Tunas Tanaman Kelor 4 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} 0,05 |
|----------------------------|-----------|-------|------|---------------------|--------------------------------|
| Ulangan (Blok) | 2 | 2,97 | 1,49 | 0,60 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 4,69 | 1,56 | 0,64 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 4,32 | 4,32 | 1,76 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadrat}</i> | 1 | 0,28 | 0,28 | 0,11 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 0,09 | 0,09 | 0,04 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 14,74 | 2,46 | | |
| Total | 11 | 22,41 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
* : Berbeda nyata

KK : 1,98 %

Lampiran 8. Data Rataan Tinggi Tunas Tanaman Kelor 6 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 82,87 | 86,43 | 83,3 | 252,60 | 84,20 |
| P₁ | 82,87 | 85,03 | 87,67 | 255,57 | 85,19 |
| P₂ | 87,67 | 81,7 | 89,57 | 258,94 | 86,31 |
| P₃ | 91 | 79,8 | 91,43 | 262,23 | 87,41 |
| Jumlah | 344,41 | 332,96 | 351,97 | 1029,34 | |
| Rataan | 86,10 | 83,24 | 87,99 | | 85,78 |

Lampiran 9. Sidik Ragam Tinggi Tunas Tanaman Kelor 6 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} |
|----------------------------|-----------|--------|-------|---------------------|------------------------|
| | | | | | 0,05 |
| Ulangan (Blok) | 2 | 45,80 | 22,90 | 1,46 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 17,36 | 5,79 | 0,37 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 17,35 | 17,35 | 1,11 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadrat}</i> | 1 | 0,01 | 0,01 | 0,00 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 94,00 | 15,67 | | |
| Total | 11 | 157,16 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata

KK : 4,61%

Lampiran 10. Data Rataan Tinggi Tunas Tanaman Kelor 8 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 98,57 | 97,87 | 93,17 | 289,61 | 96,54 |
| P₁ | 97,67 | 98,83 | 105,8 | 302,30 | 100,77 |
| P₂ | 103,83 | 92,7 | 103,57 | 300,10 | 100,03 |
| P₃ | 108,57 | 85,87 | 109 | 303,44 | 101,15 |
| Jumlah | 408,64 | 375,27 | 411,54 | 1195,45 | |
| Rataan | 102,16 | 93,82 | 102,89 | | 99,62 |

Lampiran 11. Sidik Ragam Tinggi Tunas Tanaman Kelor 8 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} |
|------------------------------|-----------|--------|--------|---------------------|------------------------|
| | | | | | 0,05 |
| Ulangan (Blok) | 2 | 203,12 | 101,56 | 2,15 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 39,97 | 13,32 | 0,28 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 25,73 | 25,73 | 0,54 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadratik}</i> | 1 | 7,29 | 7,29 | 0,15 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 6,96 | 6,96 | 0,15 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 283,66 | 47,28 | | |
| Total | 11 | 526,75 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata

KK : 6,90%

Lampiran 12. Data Rataan Jumlah Tunas Tanaman Kelor 2 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|----------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 2 | 3 | 2 | 7,00 | 2,33 |
| P₁ | 2 | 2 | 3 | 7,00 | 2,33 |
| P₂ | 3 | 2 | 2 | 7,00 | 2,33 |
| P₃ | 2 | 3 | 2 | 7,00 | 2,33 |
| Jumlah | 9,00 | 10,00 | 9,00 | 28,00 | |
| Rataan | 2,25 | 2,50 | 2,25 | | 2,33 |

Lampiran 13. Sidik Ragam Jumlah Tunas Tanaman Kelor 2 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} |
|----------------------------|-----------|-------------|------|---------------------|------------------------|
| | | | | | 0,05 |
| Ulangan (Blok) | 2 | 0,17 | 0,08 | 0,20 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadrat}</i> | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 2,50 | 0,42 | | |
| Total | 11 | 2,67 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata

KK : 27,66%

Lampiran 14. Data Rataan Jumlah Tunas Tanaman Kelor 4 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 4 | 3 | 3 | 10,00 | 3,33 |
| P₁ | 4 | 4 | 4 | 12,00 | 4,00 |
| P₂ | 4 | 3 | 3 | 10,00 | 3,33 |
| P₃ | 4 | 4 | 3 | 11,00 | 3,67 |
| Jumlah | 16,00 | 14,00 | 13,00 | 43,00 | |
| Rataan | 4,00 | 3,50 | 3,25 | | 3,58 |

Lampiran 15. Sidik Ragam Jumlah Tunas Tanaman Kelor 4 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} |
|------------------------------|-----------|------|------|---------------------|------------------------|
| | | | | | 0,05 |
| Ulangan (Blok) | 2 | 1,17 | 0,58 | 4,20 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 0,92 | 0,31 | 2,20 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 0,02 | 0,02 | 0,12 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadratik}</i> | 1 | 0,08 | 0,08 | 0,60 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 0,82 | 0,82 | 5,88 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 0,83 | 0,14 | | |
| Total | 11 | 2,92 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata

KK : 10,40%

Lampiran 16. Data Rataan Jumlah Tunas Tanaman Kelor 6 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 5 | 6 | 5 | 16,00 | 5,33 |
| P₁ | 5 | 4 | 5 | 14,00 | 4,67 |
| P₂ | 5 | 4 | 4 | 13,00 | 4,33 |
| P₃ | 5 | 6 | 5 | 16,00 | 5,33 |
| Jumlah | 20,00 | 20,00 | 19,00 | 59,00 | |
| Rataan | 5,00 | 5,00 | 4,75 | | 4,92 |

Lampiran 17. Sidik Ragam Jumlah Tunas Tanaman Kelor 6 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} |
|------------------------------|-----------|------|------|---------------------|------------------------|
| | | | | | 0,05 |
| Ulangan (Blok) | 2 | 0,17 | 0,08 | 0,20 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 2,25 | 0,75 | 1,80 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 0,02 | 0,02 | 0,04 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadratik}</i> | 1 | 2,08 | 2,08 | 5,00 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 0,15 | 0,15 | 0,36 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 2,50 | 0,42 | | |
| Total | 11 | 4,92 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata

KK : 13,13%

Lampiran 18. Data Rataan Jumlah Tunas Tanaman Kelor 8 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 9 | 12 | 8 | 29,00 | 9,67 |
| P₁ | 8 | 10 | 6 | 24,00 | 8,00 |
| P₂ | 8 | 9 | 8 | 25,00 | 8,33 |
| P₃ | 8 | 9 | 7 | 24,00 | 8,00 |
| Jumlah | 33,00 | 40,00 | 29,00 | 102,00 | |
| Rataan | 8,25 | 10,00 | 7,25 | | 8,50 |

Lampiran 19. Sidik Ragam Jumlah Tunas Tanaman Kelor 8 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} 0,05 |
|----------------------------|-----------|-------|------|---------------------|--------------------------------|
| Ulangan (Blok) | 2 | 15,50 | 7,75 | 12,13 * | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 5,67 | 1,89 | 2,96 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 3,27 | 3,27 | 5,11 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadrat}</i> | 1 | 1,33 | 1,33 | 2,09 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 1,07 | 1,07 | 1,67 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 3,83 | 0,64 | | |
| Total | 11 | 25,00 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
* : Berbeda nyata

KK : 9,40%

Lampiran 20. Data Rataan Diameter Batang Tanaman Kelor 2 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 40,33 | 39,33 | 39,67 | 119,33 | 39,78 |
| P₁ | 39,67 | 39,67 | 39 | 118,34 | 39,45 |
| P₂ | 39,67 | 39 | 39 | 117,67 | 39,22 |
| P₃ | 39,67 | 39 | 39,67 | 118,34 | 39,45 |
| Jumlah | 159,34 | 157,00 | 157,34 | 473,68 | |
| Rataan | 39,84 | 39,25 | 39,34 | | 39,47 |

Lampiran 21. Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kelor 2 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} |
|----------------------------|-----------|------|------|---------------------|------------------------|
| | | | | | 0,05 |
| Ulangan (Blok) | 2 | 0,80 | 0,40 | 3,90 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 0,47 | 0,16 | 1,52 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 0,22 | 0,22 | 2,15 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadrat}</i> | 1 | 0,23 | 0,23 | 2,24 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 0,02 | 0,02 | 0,17 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 0,62 | 0,10 | | |
| Total | 11 | 1,88 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata

KK : 0,81%

Lampiran 22. Data Rataan Diameter Batang Tanaman 4 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 42,33 | 41 | 41,67 | 125,00 | 41,67 |
| P₁ | 41,67 | 42 | 41,67 | 125,34 | 41,78 |
| P₂ | 41,67 | 41,33 | 41,67 | 124,67 | 41,56 |
| P₃ | 41,33 | 42 | 41 | 124,33 | 41,44 |
| Jumlah | 167,00 | 166,33 | 166,01 | 499,34 | |
| Rataan | 41,75 | 41,58 | 41,50 | | 41,61 |

Lampiran 23. Sidik Ragam Diameter Batang. Tanaman Kelor 4 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} |
|----------------------------|-----------|------|------|---------------------|------------------------|
| | | | | | 0,05 |
| Ulangan (Blok) | 2 | 0,13 | 0,06 | 0,27 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 0,19 | 0,06 | 0,26 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 0,12 | 0,12 | 0,50 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadrat}</i> | 1 | 0,04 | 0,04 | 0,16 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 0,03 | 0,03 | 0,13 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 1,43 | 0,24 | | |
| Total | 11 | 1,74 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
* : Berbeda nyata

KK : 1,17%

Lampiran 24. Data Rataan Diameter Batang Tanaman 6 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 43,33 | 43 | 43,67 | 130,00 | 43,33 |
| P₁ | 43,67 | 42,67 | 43 | 129,34 | 43,11 |
| P₂ | 44,67 | 42,67 | 41,67 | 129,01 | 43,00 |
| P₃ | 42,67 | 43,33 | 42,33 | 128,33 | 42,78 |
| Jumlah | 174,34 | 171,67 | 170,67 | 516,68 | |
| Rataan | 43,59 | 42,92 | 42,67 | | 43,06 |

Lampiran 25. Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kelor 6 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} |
|----------------------------|-----------|------|------|---------------------|------------------------|
| | | | | | 0,05 |
| Ulangan (Blok) | 2 | 1,80 | 0,90 | 1,31 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 0,48 | 0,16 | 0,23 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 0,48 | 0,48 | 0,69 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadrat}</i> | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 0,01 | 0,01 | 0,01 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 4,13 | 0,69 | | |
| Total | 11 | 6,41 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata

KK : 1,93%

Lampiran 26. Data Rataan Diameter Batang Tanaman Kelor 8 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 47 | 44,67 | 47 | 138,67 | 46,22 |
| P₁ | 47,67 | 45,33 | 43,33 | 136,33 | 45,44 |
| P₂ | 47,33 | 45,67 | 45 | 138,00 | 46,00 |
| P₃ | 46 | 46 | 46 | 138,00 | 46,00 |
| Jumlah | 188,00 | 181,67 | 181,33 | 551,00 | |
| Rataan | 47,00 | 45,42 | 45,33 | | 45,92 |

Lampiran 27. Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kelor 8 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} |
|------------------------------|-----------|-------|------|---------------------|------------------------|
| | | | | | 0,05 |
| Ulangan (Blok) | 2 | 7,06 | 3,53 | 2,38 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 1,00 | 0,33 | 0,22 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadratik}</i> | 1 | 0,46 | 0,46 | 0,31 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 0,54 | 0,54 | 0,36 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 8,88 | 1,48 | | |
| Total | 11 | 16,93 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata

KK : 2,65%

Lampiran 28. Data Rataan Bobot Basah Tanaman Kelor 2 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 130,4 | 130,2 | 130,2 | 390,80 | 130,27 |
| P₁ | 130,4 | 130,6 | 130,6 | 391,60 | 130,53 |
| P₂ | 130,2 | 130 | 130 | 390,20 | 130,07 |
| P₃ | 130,6 | 130,2 | 130,8 | 391,60 | 130,53 |
| Jumlah | 521,60 | 521,00 | 521,60 | 1564,20 | |
| Rataan | 130,40 | 130,25 | 130,40 | | 130,35 |

Lampiran 29. Sidik Ragam Bobot Basah Tanaman Kelor 2 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} |
|------------------------------|-----------|------|------|---------------------|------------------------|
| | | | | | 0,05 |
| Ulangan (Blok) | 2 | 0,06 | 0,03 | 0,87 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 0,46 | 0,15 | 4,48 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 0,02 | 0,02 | 0,48 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadratik}</i> | 1 | 0,03 | 0,03 | 0,87 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 0,42 | 0,42 | 12,10* | 5,99 |
| Galat | 6 | 0,21 | 0,03 | | |
| Total | 11 | 0,73 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata

KK : 0,14%

Lampiran 30. Data Rataan Bobot Basah Tanaman Kelor 4 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 132,2 | 131,8 | 131,8 | 395,80 | 131,93 |
| P₁ | 132,2 | 132 | 132 | 396,20 | 132,07 |
| P₂ | 132,2 | 131,8 | 131,4 | 395,40 | 131,80 |
| P₃ | 132,4 | 132,2 | 132 | 396,60 | 132,20 |
| Jumlah | 529,00 | 527,80 | 527,20 | 1584,00 | |
| Rataan | 132,25 | 131,95 | 131,80 | | 132,00 |

Lampiran 31. Sidik Ragam. Bobot Basah Tanaman Kelor 4 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} |
|----------------------------|-----------|------|------|---------------------|------------------------|
| | | | | | 0,05 |
| Ulangan (Blok) | 2 | 0,42 | 0,21 | 11,12* | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 0,27 | 0,09 | 4,71 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 0,04 | 0,04 | 2,26 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadrat}</i> | 1 | 0,05 | 0,05 | 2,82 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 0,17 | 0,17 | 9,04* | 5,99 |
| Galat | 6 | 0,11 | 0,02 | | |
| Total | 11 | 0,80 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata

KK : 0,10%

Lampiran 32. Data Rataan Bobot Basah Tanaman Kelor 6 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 133,4 | 133 | 133 | 399,40 | 133,13 |
| P₁ | 133,2 | 131 | 133 | 397,20 | 132,40 |
| P₂ | 131 | 132,8 | 132,4 | 396,20 | 132,07 |
| P₃ | 133,4 | 133,2 | 133 | 399,60 | 133,20 |
| Jumlah | 531,00 | 530,00 | 531,40 | 1592,40 | |
| Rataan | 132,75 | 132,50 | 132,85 | | 132,70 |

Lampiran 33. Sidik Ragam Bobot Basah Tanaman Kelor 6 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} 0,05 |
|----------------------------|-----------|------|------|---------------------|--------------------------------|
| Ulangan (Blok) | 2 | 0,26 | 0,13 | 0,17 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 2,79 | 0,93 | 1,19 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadrat}</i> | 1 | 2,61 | 2,61 | 3,36 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 0,17 | 0,17 | 0,22 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 4,67 | 0,78 | | |
| Total | 11 | 0,81 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
* : Berbeda nyata

KK : 0,10%

Lampiran 34. Data Rataan Bobot Basah Tanaman Kelor 8 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 137 | 135 | 136,4 | 408,40 | 136,13 |
| P₁ | 136,6 | 138 | 134,8 | 409,40 | 136,47 |
| P₂ | 136,2 | 137,4 | 140 | 413,60 | 137,87 |
| P₃ | 136,8 | 137,6 | 138 | 412,40 | 137,47 |
| Jumlah | 546,60 | 548,00 | 549,20 | 1643,80 | |
| Rataan | 136,65 | 137,00 | 137,30 | | 136,98 |

Lampiran 35. Sidik Ragam Bobot Basah Tanaman Kelor 8 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} 0,05 |
|------------------------------|-----------|-------|------|---------------------|--------------------------------|
| Ulangan (Blok) | 2 | 0,85 | 0,42 | 0,17 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 6,01 | 2,00 | 0,82 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 4,37 | 4,37 | 1,79 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadratik}</i> | 1 | 0,40 | 0,40 | 0,16 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 1,23 | 1,23 | 0,50 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 14,70 | 2,45 | | |
| Total | 11 | 21,56 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
* : Berbeda nyata

KK : 1,14%

Lampiran 36. Data Rataan Bobot Kering Tanaman Kelor 2 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 83,33 | 83,33 | 83,67 | 250,33 | 83,44 |
| P₁ | 83,67 | 83,67 | 83 | 250,34 | 83,45 |
| P₂ | 83,67 | 83 | 83 | 249,67 | 83,22 |
| P₃ | 83,67 | 83,67 | 83,67 | 251,01 | 83,67 |
| Jumlah | 334,34 | 333,67 | 333,34 | 1001,35 | |
| Rataan | 83,59 | 83,42 | 83,34 | | 83,45 |

Lampiran 37. Sidik Ragam Bobot Kering Tanaman Kelor 2 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} |
|------------------------------|-----------|------|------|---------------------|------------------------|
| | | | | | 0,05 |
| Ulangan (Blok) | 2 | 0,13 | 0,06 | 0,71 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 0,30 | 0,10 | 1,10 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 0,03 | 0,03 | 0,34 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadratik}</i> | 1 | 0,15 | 0,15 | 1,62 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 0,12 | 0,12 | 1,33 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 0,55 | 0,09 | | |
| Total | 11 | 0,97 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata

KK : 0,36%

Lampiran 38. Data Rataan Berat Kering Tanaman Kelor 4 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 86,33 | 85 | 85,67 | 257,00 | 85,67 |
| P₁ | 85,67 | 86 | 84,67 | 256,34 | 85,45 |
| P₂ | 85,67 | 85,33 | 85,67 | 256,67 | 85,56 |
| P₃ | 85,33 | 86 | 85 | 256,33 | 85,44 |
| Jumlah | 343,00 | 342,33 | 341,01 | 1026,34 | |
| Rataan | 85,75 | 85,58 | 85,25 | | 85,53 |

Lampiran 39. Sidik Ragam Berat Kering Tanaman Kelor 4 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} |
|----------------------------|-----------|------|------|---------------------|------------------------|
| | | | | | 0,05 |
| Ulangan (Blok) | 2 | 0,51 | 0,26 | 0,80 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 0,10 | 0,03 | 0,11 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 0,05 | 0,05 | 0,15 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadrat}</i> | 1 | 0,01 | 0,01 | 0,03 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 0,05 | 0,05 | 0,14 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 1,93 | 0,32 | | |
| Total | 11 | 2,54 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata

KK : 0,66%

Lampiran 40. Data Rataan Berat Kering Tanaman Kelor 6 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 87,33 | 87 | 87,67 | 262,00 | 87,33 |
| P₁ | 87,67 | 86,67 | 87 | 261,34 | 87,11 |
| P₂ | 88,67 | 86,67 | 85,9 | 261,24 | 87,08 |
| P₃ | 86,67 | 87,33 | 86,33 | 260,33 | 86,78 |
| Jumlah | 350,34 | 347,67 | 346,90 | 1044,91 | |
| Rataan | 87,59 | 86,92 | 86,73 | | 87,08 |

Lampiran 41. Sidik Ragam Berat Kering Tanaman Kelor 6 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} |
|----------------------------|-----------|------|------|---------------------|------------------------|
| | | | | | 0,05 |
| Ulangan (Blok) | 2 | 1,63 | 0,81 | 1,31 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 0,47 | 0,16 | 0,25 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 0,44 | 0,44 | 0,70 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadrat}</i> | 1 | 0,01 | 0,01 | 0,01 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 0,03 | 0,03 | 0,05 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 3,72 | 0,62 | | |
| Total | 11 | 5,82 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata

KK : 0,90%

Lampiran 42. Data Rataan Berat Kering Tanaman Kelor 8 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 91 | 88,67 | 91 | 270,67 | 90,22 |
| P₁ | 91,67 | 89,33 | 87,33 | 268,33 | 89,44 |
| P₂ | 91,33 | 89,67 | 89 | 270,00 | 90,00 |
| P₃ | 90 | 90 | 90 | 270,00 | 90,00 |
| Jumlah | 364,00 | 357,67 | 357,33 | 1079,00 | |
| Rataan | 91,00 | 89,42 | 89,33 | | 89,92 |

Lampiran 43. Sidik Ragam. Berat Kering Tanaman Kelor 8 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} |
|------------------------------|-----------|-------|------|---------------------|------------------------|
| | | | | | 0,05 |
| Ulangan (Blok) | 2 | 7,06 | 3,53 | 2,38 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 1,00 | 0,33 | 0,22 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadratik}</i> | 1 | 0,46 | 0,46 | 0,31 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 0,54 | 0,54 | 0,36 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 8,88 | 1,48 | | |
| Total | 11 | 16,93 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata

KK : 1,35%

Lampiran 44. Data Rataan Klorofil Tanaman Kelor 8 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataaan |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| | I | II | III | | |
| P₀ | 40 | 38 | 39,4 | 117,40 | 39,13 |
| P₁ | 39,6 | 41 | 37,8 | 118,40 | 39,47 |
| P₂ | 39,2 | 40,4 | 43 | 122,60 | 40,87 |
| P₃ | 39,8 | 40,6 | 41 | 121,40 | 40,47 |
| Jumlah | 158,60 | 160,00 | 161,20 | 479,80 | |
| Rataan | 39,65 | 40,00 | 40,30 | | 39,98 |

Lampiran 45. Sidik Ragam Klorofil Tanaman Kelor 8 MST

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{Hitung} | F _{Tabel 0.5} |
|------------------------------|-----------|-------|------|---------------------|------------------------|
| | | | | | 0,05 |
| Ulangan (Blok) | 2 | 0,85 | 0,42 | 0,17 tn | 5,14 |
| Perlakuan (P) | 3 | 6,01 | 2,00 | 0,82 tn | 4,76 |
| <i>P_{Linier}</i> | 1 | 4,37 | 4,37 | 1,79 tn | 5,99 |
| <i>P_{Kuadratik}</i> | 1 | 0,40 | 0,40 | 0,16 tn | 5,99 |
| <i>P_{Sisa}</i> | 1 | 1,23 | 1,23 | 0,50 tn | 5,99 |
| Galat | 6 | 14,70 | 2,45 | | |
| Total | 11 | 21,56 | | | |

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata

KK : 3,91%